



Devu, the Dumb Guy

Link submit: <http://codeforces.com/problemset/problem/439/B>

Solution:

C++	http://ideone.com/iRbBwd
Java	http://ideone.com/9WZmf2
Python	http://ideone.com/tPLa45

Tóm tắt đề:

Devu có n môn học. Môn học thứ i có c_i chương. Devu sẽ học chương đầu tiên trong x giờ, các môn học sau sẽ lần lượt giảm từng giờ một để học.

Cho bạn danh sách các môn học cùng với số lượng chương trong mỗi môn học. Bạn hãy giúp Devu trong thời gian nhỏ nhất sẽ học được tất cả các môn học.

Lưu ý khi giảm thời gian học xuống còn 1 giờ để học mỗi chương trong môn học thì dừng và không giảm nữa.

Hãy cẩn thận các câu trả lời, có thể không phù hợp với dữ liệu 32 bit.

Input:

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n, x ($1 \leq n, x \leq 10^5$) – số môn học, số giờ khi học chương đầu.

Dòng tiếp theo chứa n số nguyên c_i ($1 \leq c_i \leq 10^5$) – đại diện cho số chương của môn học thứ i .

Output:

Một số nguyên duy nhất là câu trả lời cần tìm.

Ví dụ:

4 2 5 1 2 1	10
----------------	----

Giải thích ví dụ:

Có 4 môn học 5 1 2 1:

- Môn 2 (1 chương) sẽ học trước mất 2h.
- Môn 4 (1 chương) học tiếp theo mất 1h (học môn sau giảm 1h so với học môn trước).

- Môn 3 (2 chương) học tiếp theo mất 2h.
- Môn 1 (5 chương) học cuối cùng mất 5h.

Tổng cộng mất 10h để học.

Hướng dẫn giải:

Đầu tiên bạn sẽ sắp xếp các môn học tăng dần theo số lượng của chương, môn nào ít chương học trước, môn nào nhiều chương học sau.

Sau đó nhân mỗi môn học với thời gian x ban đầu, qua môn học khác thì giảm x xuống, giảm khi nào bằng 1 thì ngưng và không giảm nữa.

Tổng các giá trị sau khi nhân cho x là kết quả cuối cùng.

Độ phức tạp: $O(N\log N)$ là chi phí cho việc sắp xếp dãy N các môn học.